

Logic Masters 2018 Anleitung, Vorrunde

Willkommen zur Vorrunde der Logic Masters 2018. Wir wünschen allen Teilnehmern viel Spaß und Erfolg. Bei der Vorrunde handelt es sich um einen Rätselwettbewerb, der vom Verein Logic Masters Deutschland e.V. ausgetragen wird. Der Wettbewerb findet am kommenden Wochenende statt.

Im Vergleich zu früheren Jahren gab es einige Änderungen, die in erster Linie das Ziel haben, den Wettbewerb auch für weniger erfahrene Rätsler attraktiv und zugänglich zu machen. Dies sind im Wesentlichen:

- Die erste Hälfte des Wettbewerbs besteht aus bekannten Rätseltypen mit einfachen Regeln, wie man sie auch in Zeitschriften findet.
- Die Wettbewerbsdauer wurde auf zwei Stunden reduziert.
- Das Wettbewerbsformular wurde so überarbeitet, dass Tippfehler bei der Lösungscodeeingabe frühzeitig vermieden werden.
- Der Wettbewerb wurde von “Qualifikation” in “Vorrunde” umgetauft. Wer als deutscher Staatsbürger an der Vorrunde teilnimmt, platziert sich bei den Logic Masters 2018. (*Vorbehaltlich ausstehender Vorstandsentscheidung.*)

Wir hoffen, dass alle Teilnehmer genug Rätsel für zwei Stunden Rätselspaß finden!

Wettbewerbsablauf Der Wettbewerb beginnt am Freitag, den 2. März 2018 um 12:00 Uhr MEZ und endet am Montag, den 5. März 2018 um 23:59 Uhr MEZ. Sobald Sie den Wettbewerb starten – Sie können Ihre Startzeit innerhalb des angegebenen Zeitraums frei wählen – erhalten Sie das Passwort für die verschlüsselte Wettbewerbsdatei. Anschließend haben Sie 120 Minuten Zeit, die Rätsel zu lösen und die Lösungscode auf der Wettbewerbsseite abzuschicken. Beachten Sie, dass am Montag nach 23:59 Uhr keine Ergebnisse mehr angenommen werden.

- Während des Wettbewerbs können Lösungen jederzeit ins Lösungsformular eingegeben werden.
- Für die Lösungscode gilt:
 - Für jedes Rätsel werden einige Zeilen abgefragt. Geben Sie diese von oben nach unten, und innerhalb der Zeile jeweils von links nach rechts ein.
 - Zur besseren Übersichtlichkeit können Sie in den Lösungscode Leerzeichen und Kommas verwenden; diese haben keinen Einfluss auf die Korrektheit der Lösung. Ebenso unterscheidet das Formular nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.
 - Das Formular überprüft direkt, ob ein Lösungscode richtig formatiert ist. Dabei wird überprüft, ob der Lösungscode die richtigen Zeichen verwendet, und die richtige Länge hat. (*Bzw. beim Rätseltyp Curve Data, ob die Summe der Einträge richtig ist.*) Falsch formatierte Lösungen werden dabei direkt als fehlerhaft angezeigt.
- Es gibt keine Strafpunkte für falsche Lösungen.
- Nach Ablauf des Wettbewerbs werden Fehleingaben (Tippfehler, vertauschte Zeilen, etc.) nicht mehr korrigiert. Ausnahme sind Fehler, die durch die Ausrichter zu verantworten sind.

- Sie sind allein dafür verantwortlich, Ihre Lösungen in der vorgegebenen Zeit abzugeben.
- Sie müssen die Rätsel eigenständig lösen. Hilfsmittel wie Computer, Sudokusolver etc. sind nicht zugelassen.

Rätsel Der Wettbewerb besteht aus 23 Rätseln mit unterschiedlichen Regeln und Schwierigkeitsgraden. In diesem Dokument folgen die Anleitungen der Rätsel, sowie die Punktwerte, die Sie bei korrekter Lösung erhalten.

Wir gehen davon aus, dass die meisten Teilnehmer nicht alle Rätsel lösen können. Die Punkte wurden so vergeben, dass ein "Durchschnittslöser" für ein Rätsel mit 20 Punkten doppelt so lange braucht, wie für ein Rätsel mit 10 Punkten.

Für jede Rätselart folgt eine Anleitung, sowie ein Beispielrätsel, das die Regeln und den Lösungscode illustriert. Wir empfehlen, die Beispiele ohne Zuhilfenahme der Beispiellösung zu lösen, um sich der Regeln zu vergewissern. Fragen zur Anleitung können gerne im Forum gestellt werden.

Im Wettbewerbsdokument sind Anleitungen und Rätsel, aber keine Beispiele enthalten. Es besteht aus 17 Seiten ohne Deckblatt.

Die 36 bestplatzierten Teilnehmer deutscher Staatsangehörigkeit qualifizieren sich gemeinsam mit den vorqualifizierten WPC-Teilnehmern des Vorjahres zur Endrunde am 9. Juni in Stuttgart. Dort wird der deutsche Meister und das Team für die WPC 2018 in Prag bestimmt. Das Ergebnis der Vorrunde bestimmt weiterhin die vollständige Tabelle der Logic Masters 2018. Diese wird nach Abschluß der Endrunde mit den Teilnehmern der Vorrunde aufgefüllt. Wer seine Platzierung unter den ersten 36 verteidigen will, muss aber an der Endrunde teilnehmen!

Autoren und Testlöser Die Rätsel wurden von Martin Merker und Robert Vollmert erstellt.

Wir bedanke uns herzlich bei unseren Testlösern: Bram de Laat, Eva Schuckert, James McGowan, Philipp Weiß, Silke Berendes, Swantje Gähns, Tyge Tiessen, Ulrich Voigt und Will Blatt.

Änderungen Im Vergleich zur zweiten Anleitungsversion:

- Curve Data: *Klarere Lösungscodebeschreibung*. Beispiel gespiegelt. Regeln leicht umformuliert.
- Deutlichere Markierungen für den Lösungscode.
- Satz zur Seitenzahl der Wettbewerbsdatei.
- Fehlender Punkt im Kropki-Beispiel eingefügt.
- Zahlenhinweise in Lösung der Pentomischen Summen korrigiert.

Von der ersten (vorläufigen) zur zweiten Anleitungsversion:

- Punktwerte für die Rätsel wurden eingefügt.
- Kropki: Es gibt ein neues, aussagekräftigeres Beispiel.
- Curve Data: Es gibt ein neues, aussagekräftigeres Beispiel. Die Anleitung wurde präzisiert.
- Pentomische Summen: Es gibt ein zweites, zugänglicheres Beispiel, das illustriert, dass Pentominos mehrfach vorkommen können. Die Anleitung wurde präzisiert: Gleiche Pentominos dürfen sich nicht entlang einer Kante berühren.
- Doppelblock: Die fehlende Lösungscodebeschreibung wurde eingefügt.

Rätselübersicht

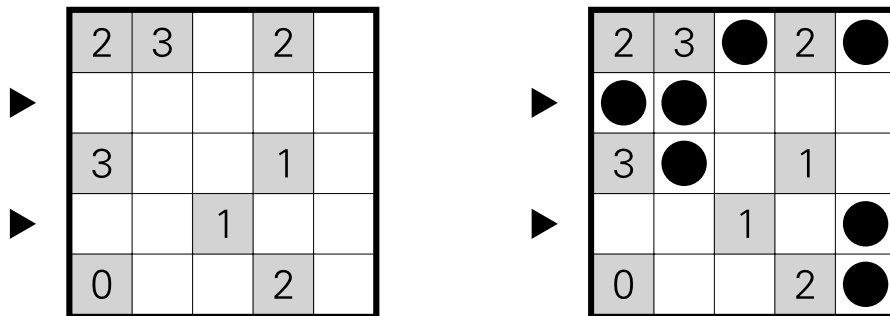
1.-3.	Minesweeper	10, 25, 25
4.-6.	Rundweg	15, 20, 40
7.-9.	Doppelblock	10, 20, 65
10.-12.	Zeltplatz	10, 25, 35
13.-15.	Schlange	15, 20, 40
16.-18.	Kropki	15, 20, 60
19.	Country Road	30
20.	Curve Data	40
21.	Koralle LITS	40
22.	Koralle LITSO	75
23.	Pentomische Summen	110
		765

1, 2, 3. Minesweeper

10, 25, 25 Punkte

- Platziere eine beliebige Anzahl von Minen im Gitter. In Feldern mit Zahlen dürfen keine Minen platziert werden.
- Die Zahlen geben an, wie viele der waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder eine Mine enthalten.

Beispiel



Lösungscode Die markierten Zeilen: '1' für Felder mit Minen, '0' für Leer- und Hinweisfelder.

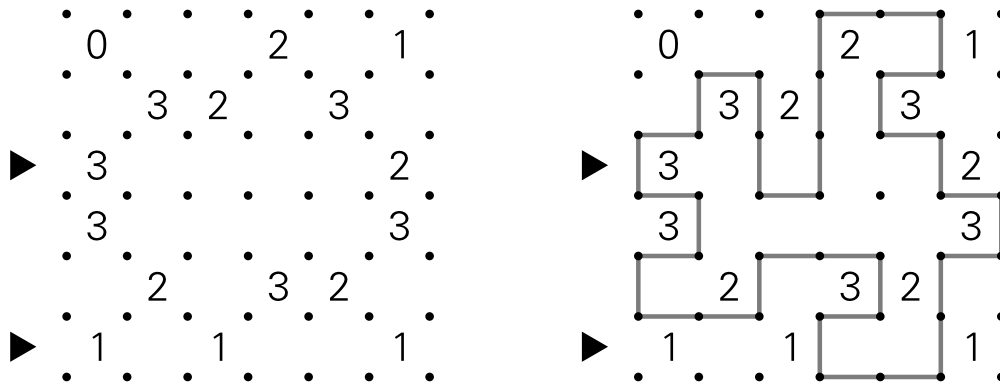
Im Beispiel wäre der Lösungscode 11000,00001

4, 5, 6. Rundweg

15, 20, 40 Punkte

- Zeichne einen geschlossenen Rundweg, der aus waagerechten und senkrechten Linien zwischen Gitterpunkten besteht, und der sich selbst weder kreuzt noch berührt.
- Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele der benachbarten Kanten vom Weg verwendet werden.

Beispiel



Lösungscode Die markierten Zeilen: '1' für Felder innerhalb des Rundwegs, '0' für Felder außerhalb des Rundwegs.

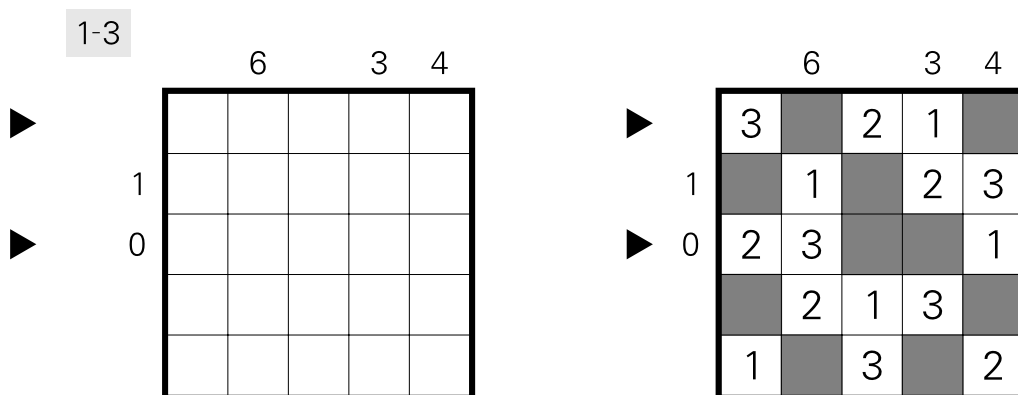
Im Beispiel wäre der Lösungscod 110110,000110

7, 8, 9. Doppelblock

10, 20, 65 Punkte

- Schwärze in jeder Zeile und Spalte zwei Felder.
- Trage in die verbleibenden Felder Zahlen von 1 bis N ein, so dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Zahl genau einmal vorkommt. (Dabei ist $N+2$ die Größe des Gitters; N ist wie im Beispiel neben dem Rätsel angegeben.)
- Zahlen am Rand geben die Summe der Zahlen an, die sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte zwischen den beiden Schwarzfeldern befinden.

Beispiel



Lösungscode Die markierten Zeilen, '-' für Schwarzfelder.

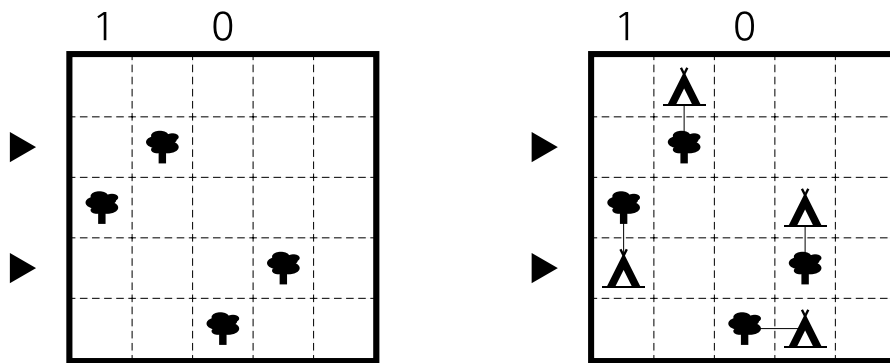
Im Beispiel wäre der Lösungscod 3-21-,23--1

10, 11, 12. Zeltplatz

10, 25, 35 Punkte

- Platziere Zelte im Gitter. In Feldern mit Bäumen dürfen keine Zelte platziert werden.
- Jedes Zelt ist mit einem Baum verbunden, der direkt senkrecht oder waagrecht neben dem Zelt steht.
- Jeder Baum ist mit genau einem Zelt verbunden.
- Zelte dürfen sich gegenseitig nicht berühren, auch nicht diagonal.
- Zahlen am Rand geben an, wie viele Zelte in der entsprechenden Zeile oder Spalte stehen.

Beispiel



Lösungscode Die markierten Zeilen: '1' für Felder mit Zelten, '0' für Leer- und Baumfelder.

Im Beispiel wäre der Lösungscode 00000,10000

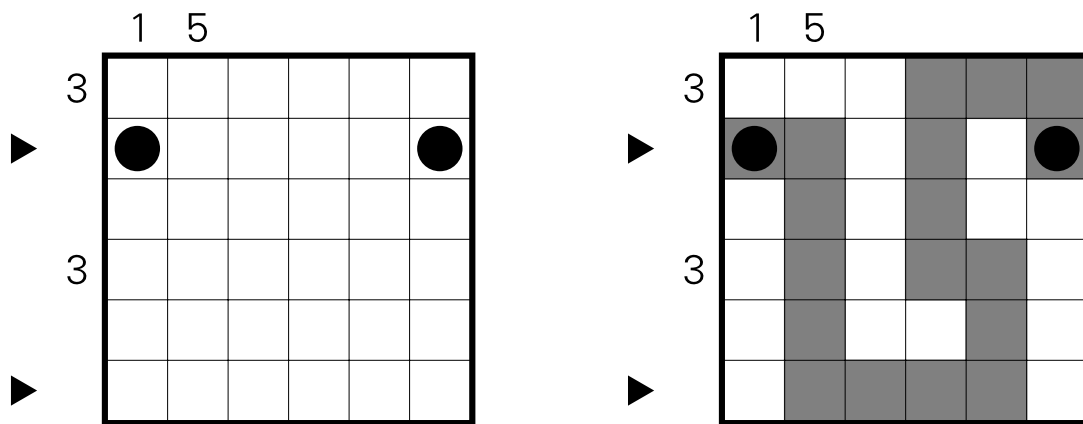
13, 14, 15. Schlange

15, 20, 40 Punkte

Zeichne eine Schlange beliebiger Länge ins Gitter:

- Schwärze einige Felder; diese bilden die Schlange.
- Die Schlangenfelder hängen waagrecht und senkrecht zusammen.
- Die beiden vorgegebenen Endfelder sind Teil der Schlange.
- Jedes Endfeld hat genau ein waagrecht oder senkrecht benachbartes Schlangenfeld.
- Jedes weitere Schlangenfeld hat genau zwei waagrecht oder senkrecht benachbarte Schlangenfelder.
- Die Schlange berührt sich selbst nicht diagonal. (D.h., wenn sich zwei Schlangenfelder diagonal berühren, so müssen sie direkt durch ein weiteres Schlangenfeld waagrecht und senkrecht verbunden sein.)
- Zahlen am Rand geben an, wie viele Schlangenfelder in der entsprechend Zeile oder Spalte liegen.

Beispiel



Lösungscode Die markierten Zeilen: '1' für Schlangenfelder, '0' für Leerfelder.

Im Beispiel wäre der Lösungscod 110101,011110

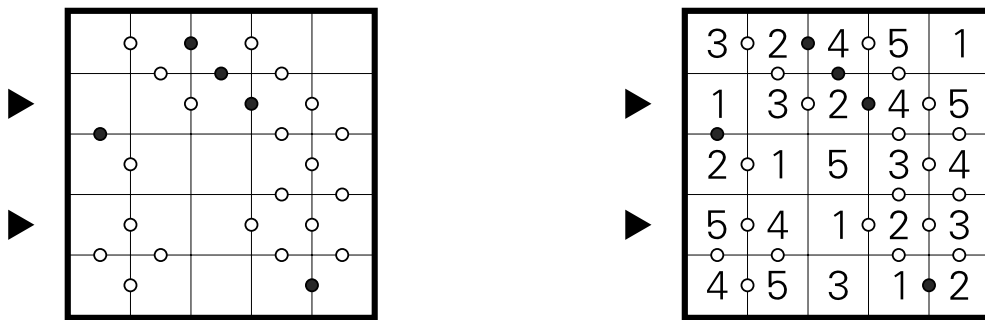
16, 17, 18. Kropki

15, 20, 60 Punkte

- Fülle das Gitter mit Zahlen von 1 bis N, so dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Zahl genau einmal vorkommt. (Dabei ist N die Größe des Gitters; N ist wie im Beispiel neben dem Rätsel angegeben.)
- Befindet sich zwischen zwei Feldern ein schwarzer Kreis, so muss eine der beiden Zahlen in diesen Feldern genau das Doppelte der anderen sein.
- Befindet sich zwischen zwei Feldern ein weißer Kreis, so muss eine der beiden Zahlen in diesen Feldern genau um eins größer sein als die andere.
- Befindet sich kein Kreis zwischen zwei Feldern, so darf keine der beiden oben genannten Eigenschaften zutreffen.

Beispiel

1-5



Lösungscode Die markierten Zeilen.

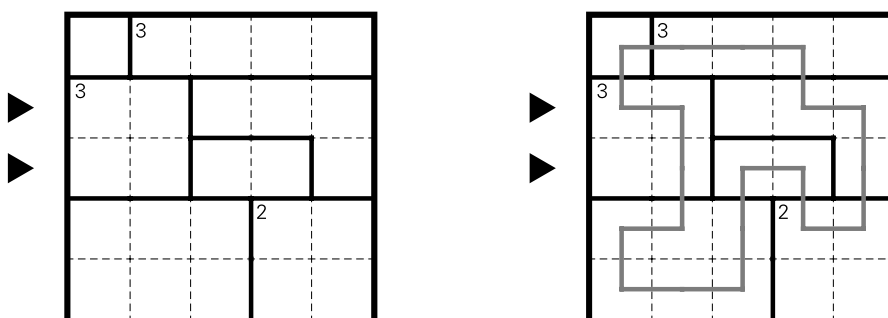
Im Beispiel wäre der Lösungscode 13245,54123

19. Country Road

30 Punkte

- Zeichne einen geschlossenen Rundweg, der aus waagerechten und senkrechten Linien zwischen Feldern besteht, und der sich selbst weder kreuzt noch berührt.
- Der Rundweg besucht jedes dick umrandete Gebiet genau einmal.
- Hinweiszahlen geben an, wie viele der Felder eines Gebiets vom Rundweg benutzt werden.
- Leerfelder dürfen sich nicht waagerecht oder senkrecht berühren, wenn sie zu verschiedenen Gebieten gehören.

Beispiel



Lösungscode Die markierten Zeilen: 'L' für Felder, in denen der Weg abbiegt, 'I' für Felder, in denen der Weg geradeaus geht, und '-' für Leerfelder.

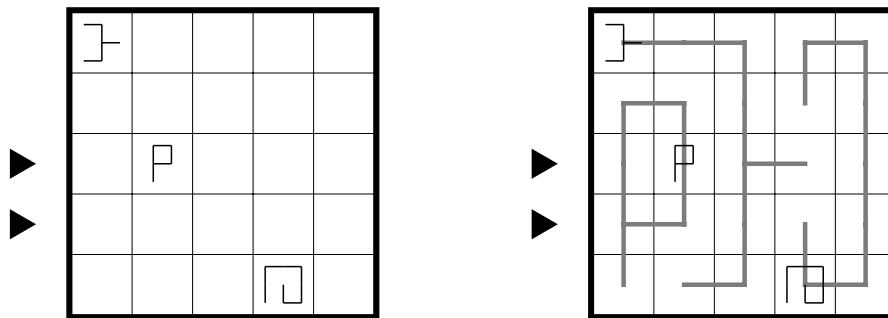
*Im Beispiel wäre der Lösungscod*e LL-LL, -ILLI

20. Curve Data

40 Punkte

- Zeichne Linien ins Gitter, die waagrecht und senkrecht zwischen den Feldern verlaufen.
- Jedes Feld ist entlang der Linien mit genau einem Hinweis verbunden.
- Die Linien müssen die selbe Struktur haben wie der Hinweis, mit dem sie verbunden sind:
 - Jeder Endpunkt, Eckpunkt und Kreuzungspunkt des Hinweises entspricht einem Feldmittelpunkt.
 - Zwischen zwei solchen Feldmittelpunkten gibt es genau dann eine waagerechte oder senkrechte Linie, wenn es im Hinweis zwischen den entsprechenden Punkten eine waagerechte bzw. senkrechte Linie gibt.
 - Die geraden Linien dürfen dabei beliebig lang sein (Mindestlänge 1).

Beispiel



Lösungscodes Für die markierten Zeilen die Längen der Blöcke von Feldern, die innerhalb der Zeile verbunden sind. (*Es kommen keine mehrstelligen Zahlen vor.*)

Im Beispiel wäre der Lösungscodes 1121,2111

21. Koralle-LITS

40 Punkte

Zeichne eine Koralle ins Gitter:

- Schwärze einige Felder; diese bilden die Koralle.
- Die Korallenfelder hängen waagrecht und senkrecht zusammen.
- In jedem 2x2-Quadrat bleibt mindestens ein Feld leer.
- Die Leerfelder sind waagrecht und senkrecht mit dem Rand des Gitters verbunden.
- Zahlen am Rand geben die Längen der Blöcke aufeinanderfolgender Korallenfelder in der entsprechenden Zeile oder Spalte an. Die Zahlen sind nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge angegeben.

Zusätzlich gilt:

- Die Koralle besteht aus Tetrominos. Ein Tetromino besteht aus 4 waagrecht und senkrecht verbundenen Feldern.
- Wenn sich zwei dieser Tetrominos entlang einer Kante berühren, so dürfen sie nicht "gleich" sein.
- Zwei Tetrominos gelten als "gleich", wenn sie nach Spiegelungen und Drehungen gleich sind. (Es gibt in diesem Rätsel also 4 verschiedene Tetrominos: 'L', 'I', 'T' und 'S'.)

Beispiel

The diagram illustrates a 6x6 grid puzzle. On the left, numbers indicate the lengths of blocks in each row: Row 1 has a block of length 4; Row 2 has blocks of length 1 and 3; Row 3 has blocks of length 1 and 2; Row 4 has a block of length 1. On the top, numbers indicate the lengths of blocks in each column: Column 1 has a block of length 1; Column 2 has a block of length 1; Column 3 has a block of length 1; Column 4 has a block of length 1. The solution shows a shaded area representing the coral, with white lines indicating the boundaries of the tetrominos. Below the grid, four tetromino shapes are shown: 'L' (a 2x2 square with the top-right cell missing), 'I' (a vertical 4x1 bar), 'T' (a horizontal 3x1 bar with a vertical 1x1 bar in the center), and 'S' (a 2x2 square with the top-left and bottom-right cells missing).

Lösungscode Die markierten Zeilen, '1' für Korallenfelder, '0' für Leerfelder.

Im Beispiel wäre der Lösungscod 010111,000100

22. Koralle-LITSO

75 Punkte

Zeichne eine Koralle ins Gitter:

- Schwärze einige Felder; diese bilden die Koralle.
- Die Korallenfelder hängen waagrecht und senkrecht zusammen.
- In jedem 2x2-Quadrat bleibt mindestens ein Feld leer.
- Die Leerfelder sind waagrecht und senkrecht mit dem Rand des Gitters verbunden.
- Zahlen am Rand geben die Längen der Blöcke aufeinanderfolgender Korallenfelder in der entsprechenden Zeile oder Spalte an. Die Zahlen sind nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge angegeben.

Zusätzlich gilt:

- Die Leerfelder bestehen aus Tetrominos. Ein Tetromino besteht aus 4 waagrecht und senkrecht verbundenen Feldern.
- Wenn sich zwei dieser Tetrominos entlang einer Kante berühren, so dürfen sie nicht "gleich" sein.
- Zwei Tetrominos gelten als "gleich", wenn sie nach Spiegelungen und Drehungen gleich sind. (Es gibt in diesem Rätsel also 5 verschiedene Tetrominos: 'L', 'I', 'T', 'S' und 'O'.)

Beispiel

The diagram illustrates the puzzle setup and a partial solution. The left grid shows the numbers at the edges: top (1, 1, 4, 2), left (3, 3, 1, 1, 2), and right (1, 1, 2). The right grid shows the same grid with some cells shaded gray and some cells containing white lines representing the 'Koralle' (coral) structure. Below the grids are five Tetromino shapes labeled L, I, T, S, and O.

Lösungscode Die markierten Zeilen, '1' für Korallenfelder, '0' für Leerfelder.

Im Beispiel wäre der Lösungscod 0101101,0010001

23. Pentomische Summen

110 Punkte

- Trage Zahlen von 1 bis N in das Gitter ein, und schwärze die restlichen Felder. *Die Zahl N ist neben dem Rätsel angegeben.*
- Innerhalb einer Zeile oder Spalte kann eine Zahl höchstens ein mal vorkommen.
- Die Schwarzfelder bestehen aus Pentominos:
 - Ein Pentomino besteht aus fünf waagrecht und senkrecht verbundenen Feldern.
 - Pentominos dürfen sich höchstens diagonal berühren.
 - Gleiche Pentominos dürfen beliebig oft vorkommen.
- Die Buchstaben außerhalb des Rätsels sind jeweils entweder ein kodierter Summenhinweis, oder ein Pentominohinweis.
- Jeder Summenhinweis steht für eine ganze Zahl.
 - Summenhinweise sind größer als 0 und dürfen beliebig groß sein (auch mehrstellig).
 - Gleiche Summenhinweise stehen für gleiche Zahlen.
 - Verschiedene Summenhinweise stehen

für verschiedene Zahlen.

- Summenhinweise geben die Summe einer Gruppe zusammenhängender Zahlen in der jeweiligen Zeile oder Spalte an.
- Pentominohinweise geben die Form eines entsprechenden Pentominos aus Schwarzfeldern an. Das Pentomino darf dabei beliebig gespiegelt und gedreht werden. Die Zuordnung von Buchstaben zu Pentominos ist unter dem Rätsel angegeben.
- Für jede Gruppe aus ein oder mehr zusammenhängenden Zahlen gibt es genau einen Summenhinweis in der jeweiligen Zeile oder Spalte.
- Für jedes Pentomino gibt es genau einen Zeilenhinweis und einen Spaltenhinweis, in einer der Zeilen bzw. Spalten in denen das Pentomino liegt. (*Im Falle des U-Pentominos sind dann ggf. beide Positionen möglich.*)
- Die Reihenfolge der Summen- und Pentominohinweise entspricht genau der Reihenfolge der entsprechenden Felder.

Beispiel

X T I

X U X

1-4 I I V X X

X	X	I				
		V				
▶	T	U	V			
		W				
▶	I	X	X			

I	
T	
U	
V	
W	
X	

4 2 6

X 1 X

6 6 3 4 4

4	X	6				
		3				
▶	2	1	3			
		7				
▶	6	X	4			

I	6
T	2
U	1
V	3
W	7
X	4

Lösungscode Die markierten Zeilen, ‘-’ für Schwarzfelder.

Im Beispiel wäre der Lösungscode 2-1-3,123-4

